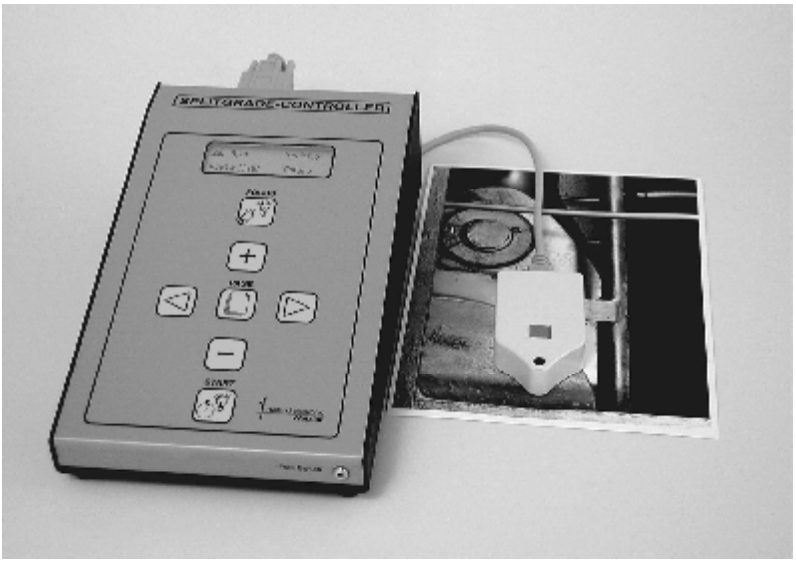
Heiland electronic GmbH

SPLITGRADE

Gradations Management System für Vergrößerer

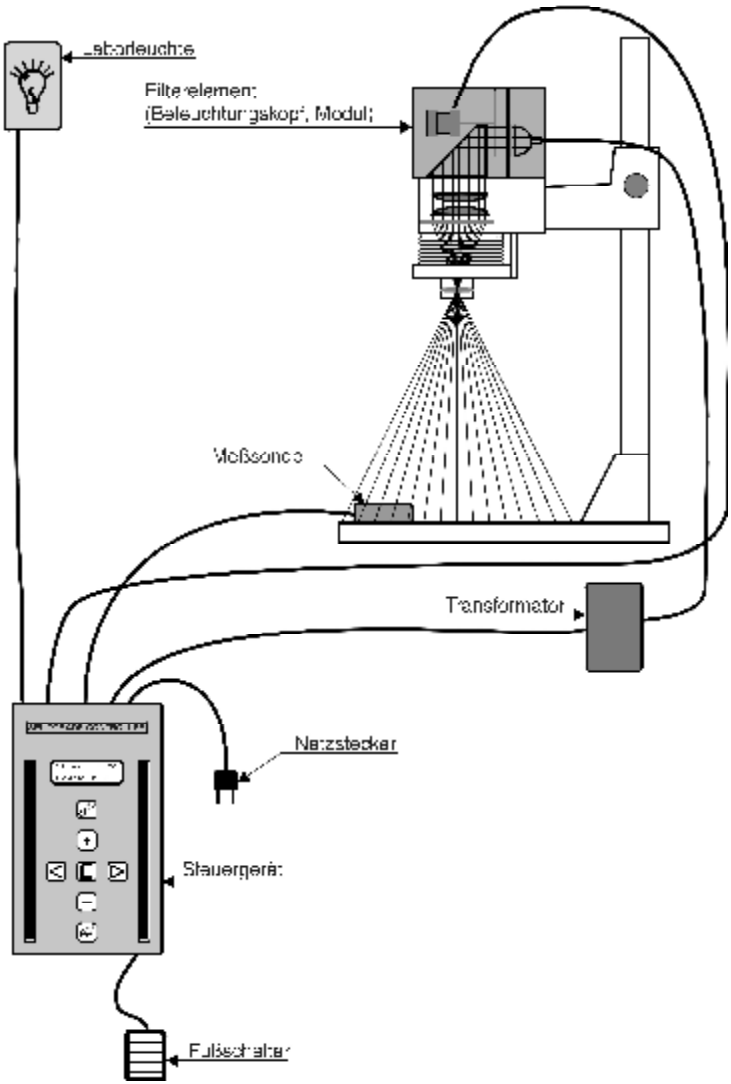
Bedienungsanleitung

Version 3.0



CE

Schema eines kompletten SPLITGRADE-Systems



Urheberrecht

Alle im Controller gespeicherten Programme und diese Bedienungsanleitung sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright liegt bei der Firma Heiland electronic GmbH in Wetzlar. Ohne deren schriftliche Zustimmung darf kein Teil der Programme und der Bedienungsanleitung auf irgendeine Art vervielfältigt werden. Verstöße gegen das Urheberrecht werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Garantie

Das Gerät wurde unter Verwendung einwandfreier Materialien nach dem Stand der Technik sorgfältig hergestellt und überprüft.
Ab dem Kaufdatum gewähren wir zwei Jahre Vollgarantie. Während der Garantiezeit übernehmen wir - nach unserer Wahl - die Kosten für Ersatzteile und Instandsetzungsarbeiten, oder tauschen das Gerät aus. Ausgenommen von der Garantie sind Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder unbefugte Eingriffe.
Im Falle eines Mangels sind das Gerät und das Zubehör, unter Beifügung des Kaufbelegs porto- und verpackungsfrei einzusenden. Die Anschrift finden Sie auf der letzten Umschlagseite.

Gültig für Softwareversion 3.0

02.05.2013, Technische Änderungen vorbehalten

Inhalt

URHEBERRECHT 3

GARANTIE 3

SPLITGRADE - DAS PRODUKT 6

TECHNISCHE DATEN 6
VOREINGESTELLTE PAPIERTYPEN 7
VOREINGESTELLTE FILMTYPEN 8
LIEFERUMFANG 8
BESONDERE EIGENSCHAFTEN 9

VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB 10

ALLGEMEINES 10
VERPACKUNG UND TRANSPORT 10
SICHERHEITS-MAßNAHMEN 10
EINBAU DES FILTERMODULS 11
AUFSTELLUNG DES CONTROLLERS 11
ELEKTROANSCHLUß 11

BEDIENUNG UND ANZEIGE 12

BEDIENUNGSELEMENTE 12
ANZEIGE 13

DER KURZE WEG ZU DEN ERSTEN BILDERN 14

VORAUSSETZUNGEN 14
ARBEITSSCHRITTE 14
ERGEBNIS 16
FEHLERMELDUNGEN 17

DER LETZTE SCHLIFF 18

ÄNDERN DER GRADATION 18
ÄNDERN DER BELICHTUNGSZEIT 18
KORREKTUREN IN SONDERFÄLLEN 19
NACHBELICHTUNGEN MIT GELB ODER MAGENTA 19

ANPASSUNG DER GERÄTEEINSTELLUNG 20

Meßmethode und dichtemessung..... 20
Beleuchtung/Signalton/Zeitbasis/Filterwechsel 21
Generelle Korrekturen von Zeit und Gradation 22

NACHBELICHTUNGEN 23

Aktivieren und Einstellen 23
Nachbelichtung mit Weißlicht..... 24

TESTSTREIFENMODUS..... 25

ANSTEUERUNG MEHRERER MODULE ODER VERGRÖßERER..... 27

NUTZUNG DES CONTROLLERS ALS HOCHWERTIGER ANALYSER (VERSION SPL-M1)..... 28

REINIGUNG UND WARTUNG GERÄTES..... 29

NÄHERE INFORMATIONEN ZU FILM- UND PAPIERPROGRAMMEN.... 29

Filmprogramme..... 30
Papierprogramme..... 31

SPLITGRADE - Das Produkt

Technische Daten

Meßsonde	zur Messung von Gradation und Belichtungszeit, optische und akustische Unterstützung der Messung, Meßpunktgröße 3mm x 3mm
Optional: Filtermodul	motorische Steuerung von Filtern und Verschluß
Belichtungskontrolle	eingebaute Zeitschaltuhr zur Steuerung des Filtermoduls
Meßbereich	0.01- 10 lx (10 Blenden)
Belichtungszeiten	0.5 - 500 sec,
Auflösung	0.01 sec
Zeitfehler	< 0.5%, Wiederholungsfehler < 0.1%
Gradationsermittlung	automatisch in 0.1 Schritten nach Kontrastmessung
Manuelle Einstellung	
Gradation	in 0.1 Schritten mit autom. Dichtekorrektur
Zeit	in 1/10 Blendenstufen oder Sekunden-Intervallen bei konstanter Gradation
Kalibrierung	Werkseitig für weitverbreitete Papiere und Filme eingestellt (siehe Liste auf Seite 7, 8). Kostenlose Programmergänzungen via Internet-Download mit PC und RS232 oder USB Schnittstelle verfügbar
Schnittstellen	Meßsonde, Fußschalter, RS232, USB (Ab. Ver.4)
Anzeige	Beleuchtete LCD-Anzeige, 4 Zeilen je 20 Zeichen
Netzspannung	210...230 Volt, 50 Hertz
Größe (BxTxH)	160mm x 260mm x 80mm (Version 2 und 3) 120mm x 210mm x 70mm (Version 4)
Gewicht	ca. 1kg ohne Zubehör
Lieferumfang	Controller, Meßsonde, Fußschalter, optional Filtermodul oder Beleuchtungskopf und Anschlußkabel
Sicherung	4A Träge
Ausgangsleistung	pro Ausgang 1000 Watt**,** schutzbeschaltet

Voreingestellte Papiertypen

Papiertyp	Anzeige	Entwickler	Ansatz/Zeit
ADOX MCP 310 RC	AD MCP310	MOERSCH Eco	1+9 / 75 s
ADOX Variotone FB	AD VARIOT	MOERSCH Eco	1+14/180 s
ADOX MCC FB	AD MCC	MOERSCH Eco	1+14/150 s
FOMA Variant III RC	FM III RC	CALBE N113	1+0 / 60 s
FOMA Variant 311 RC	FM V311RC	MOERSCH SE4	1+9 / 60 s
FOMABROM Variant 111 FB	FM B111FB	CALBE N113	1+0 / 120 s
FOMATONE MG Classic 131 FB	FM C131FB	CALBE N113	1+0 / 120 s
ILFORD Multigrade IV RC	IL MGIVRC	ILFORD Multigrade	1+9 / 60 s
ILFORD Multigrade RC Warmtone	IL MGRCWT	ILFORD Multigrade	1+9 / 60 s
ILFORD Multigrade RC Cooltone	IL MGRCCT	ILFORD Multigrade	1+9 / 60 s
ILFORD Multigrade IV FB	IL MGIVFB	ILFORD Multigrade	1+9 / 120 s
ILFORD Multigrade Art 300	IL ART300	MOERSCH Eco	1+14/180 s
ILFORD Multigrade FB Warmtone	IL MGFBWT	ILFORD Multigrade	1+9 / 120 s
KENTMERE VC Select	KE SE RC	KE VC Select Plus	1+9 / 100 s
KENTMERE Fineprint VC FB (2012)	KE FP FB	KE VC Select Plus	1+9 / 100 s
ROLLEI Vintage 311 RC	RO VIN311	MOERSCH SE4	1+9 / 60 s
TETENAL Vario RC	TT VariRC	MOERSCH Eco	1+14 / 60 s
TETENAL Baryt Vario FB	TT BA VA	MOERSCH Eco	1+14 / 90 s
TETENAL Work* mit Einstellung AGFA MCP RC (Kostenloses Software-Update)			
Sonstige Papiere**	Sonstige		
Festgraduierte Typen***	FestGrad (Weißlicht)		

Eine große Anzahl weiterer Kalibrierungen für nicht mehr hergestellte Papiere können im Rahmen eines kostenlosen Software-Update nachträglich geladen werden. Dies betrifft u.a. die Marken: AGFA, AMALOCO, BERGGER, FORTE, FOTO IMPEX, MOERSCH, ORIENTAL, TETENAL, ZONE VI

* Für diese Papiere wurde keine Kalibrierung durchgeführt, die genannte Einstellung führt aber zu akzeptablen Ergebnissen. Das bedeutet nicht automatisch, das beide Papiere identisch sind.

** Die 3 Einstellmöglichkeiten können genutzt werden, um andere – nicht voreingestellte - Papiere zu verwenden. Die werkseitigen Einstellungen wurden für niedrig-, normal- und hochempfindliche Papiere erstellt. Die Kalibrierung wird gemäß den generellen Korrekturen auf Seite 22 verändert.

*** Bei Festgradation ist eine Messung möglich. Es ist jedoch kein spezielles Papier kalibriert, der Anwender passt mit Korrekturwerten sein Papier an.

Bitte beachten: Zur erfolgreichen Verwendung des Splitgrade-Systems sind die Verwendung frischer Chemikalien und die Einhaltung der Parameter entsprechend oben stehender Liste Voraussetzung.

Voreingestellte Filmtypen

Filme	**Anzeige***
Konventionelle Silbergelatinefilme	Konv.
ILFORD „XP2“	XP 2
ILFORD „XP2 Super“	XP2 S
KODAK „T400CN“	T400C
KODAK „Portra“	Portr
KONICA „VX400“	VX400
Konventionelle Filme entwickelt mit Moersch Finol **	Finol
Konventionelle Filme entwickelt mit Moersch Tanol **	Tanol
Konventionelle Filme entwickelt mit Pyrogallol **	Pyro.

Hinweise:
*****Bei den chromogenen SW-Filmen erscheinen in der Anzeige Zusatzkürzel für den bei der Filmbelichtung eingestellten ASA-Wert mit folgender Bedeutung:
“+”: 50 - 100 ASA / “N” : 200 - 400 ASA / “-“ : 800 - 1000 ASA
** Wenn Sie schichtgerbende Entwickler einsetzen und eines dieser Filmprogramme anwählen, dann können Sie zusätzliche Korrekturwerte eingeben, um den Einfluss des „Stain“ zu kompensieren. Die Eingabe erfolgt unabhängig von den papierspezifischen Korrekturwerten, die Korrektur hat aber die gleiche Wirkung.

Lieferumfang
Sollte die Lieferung unvollständig oder beschädigt sein, dann wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Lieferanten. Der Lieferumfang besteht aus folgenden Komponenten:

- Dem Controller, der die gemessenen Daten auswertet und in die passende Papiergradation und richtige Belichtungszeit umsetzt.
- Meßsonde zur Ermittlung von Belichtungszeit und Gradation.
- Dem Fußschalter für bequeme Bedienung und freie Hände.
- Anschlusskabel.
- Optional: Ein Filtermodul oder Beleuchtungskopf, in den das motorisch angetriebene Filterelement eingebaut ist.
- Optional: LED Kaltlichtquelle

Hinweis: Wir empfehlen die Verpackung aufzubewahren, um diese im Falle eines weiteren Transportes wieder verwenden zu können.

Besondere Eigenschaften

SPLITGRADE ist ein System zur Steuerung des Kopierumfanges gradationsvariabler Fotopapiere. Hierbei wird durch die zwei Teilbelichtungen mit selektiver Lichtfilterung eine besser differenzierte Wiedergabe der Tonwerte in SW-Bildern erzielt.

Der Kopierumfang gradationsvariabler Fotopapiere wird optimal an das zu vergrößernde Negativ angepaßt. Dabei werden die charakteristischen Eigenschaften der gängigsten Papiertypen ebenso berücksichtigt, wie die Einflüsse der Farbmasken von chromogenen SW-Filmen und Filmen mit Stain.

Für jeden Gradationswert aller einprogrammierten Papieremulsionen wird automatisch die richtige Belichtungszeit berechnet.

Zur Ermittlung von Gradation und Belichtungzeit wird einfach die aktivierte Sonde im Bild bewegt, bis der hellste und dunkelste Punkt gefunden sind. Das geht, akustisch und optisch unterstützt, schnell und sicher.

Das Licht für das Einstellen und die Belichtungsmessung ist Weiß. Der Controller schaltet das Fokuslicht automatisch nach 5 Minuten ab.

Bei der Verwendung von Splitgrade-Filtermodulen und LED Kaltlichtlichtköpfen entfallen Einstellungen am Vergrößerer, wie z.B. an Filterrädern oder am Weißlichthebel. Dadurch wird ein versehentliches Verstellen des Vergrößerers verhindert.

Ohne den Anschluß der SPLITGRADE Filtersteuerung kann der Controller wie ein hochwertiger SW-Analyser und Belichtungsschaltuhr genutzt werden (siehe Seite 27 und 28)

Wenn Heiland electronic ein neues Programm erstellt, steht dieses im Internet kostenlos zur Verfügung und kann über einen PC in den Controller geladen werden. Auf Anforderung führt der Hersteller auch das Update für Sie kostenpflichtig durch.

Alles in allem stellt SPLITGRADE die Anfertigung hochwertiger Fine Art Prints auf eine Komfortstufe die bisher von keinem anderen System erreicht wurde.
Denn hier ist unsere zehnjährige Erfahrung, im Schwärzungsverhalten lichtempfindlicher Schichten, in ein äußerst einfach zu bedienendes, präzise arbeitendes Steuersystem umgesetzt worden. Wegen der enormen Arbeitserleichterung bleibt dem Fotografen viel mehr Zeit für die kreative Bildgestaltung.

Voraussetzungen für den Betrieb

Allgemeines
Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig, bis Sie alles verstanden haben. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Verpackung und Transport
Dieses Gerät wird in einer umweltfreundlichen Verpackung geliefert. Bitte bewahren Sie diese auf, um bei notwendigen Transporten das Gerät vor Schaden zu schützen. Wenn Sie möchten, können Sie die Verpackung auch über die Altpapiersammlung der Wiederverwertung zuführen.

Sicherheits-Maßnahmen
Der SPLITGRADE-Controller ist ein Meß- und Schaltgerät, das mit Netzspannung betrieben wird. Die Schaltfunktion dient ausschließlich dazu, Lampen von Vergrößerern und Laborleuchten ein- und auszuschalten. Andere Anwendungen bedürfen unserer schriftlichen Zustimmung.

Konstruktion und Produktion entsprechen dem europäischen Standard „CE". Internationale Sicherheitsnormen sind beachtet worden.

Trotzdem sind wie bei allen elektrischen Geräten folgende Grundregeln immer einzuhalten:

- Kontrollieren Sie vor dem Anschließen des Gerätes, ob die Spannung Ihres Netzes innerhalb des Spannungsbereiches liegt, der auf dem Typenschild (Geräteunterseite) angegeben ist.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose an, die einen Schutzleiteranschluß hat. Das serienmäßige Kabel darf nicht gegen eines ohne Schutzleiter und Schukostecker ausgetauscht werden.
- Verlegen Sie alle Kabel so, daß sie keiner Zugbelastung ausgesetzt sind und niemand darüber stolpern kann. Führen Sie die Kabel nicht über scharfe Kanten und vermeiden Sie die Berührung mit heißen Oberflächen.
- Lassen Sie beschädigte Kabel unverzüglich austauschen und trennen Sie ein defektes Gerät sofort vom Netz.
- Mit Ausnahme der Anschlüsse „Com1" und USB am Controller dürfen SPLITGRADE-Komponenten nicht an andere Geräte angeschlossen werden, denn es könnten Bauteile oder ganze Geräte zerstört werden.

- Halten Sie das Gerät trocken; verhindern Sie die Berührung mit Flüssigkeiten. Wird das Gerät in Flüssigkeiten getaucht, besteht LEBENSGEFAHR !!!
- Im Inneren des Gerätes befinden sich keine, durch den Benutzer zu bedienende oder reparierende Teile.
- Das Gehäuse darf nur von anerkanntem Fachpersonal geöffnet werden. Vor dem Öffnen muß das Gerät vom Netz getrennt werden.

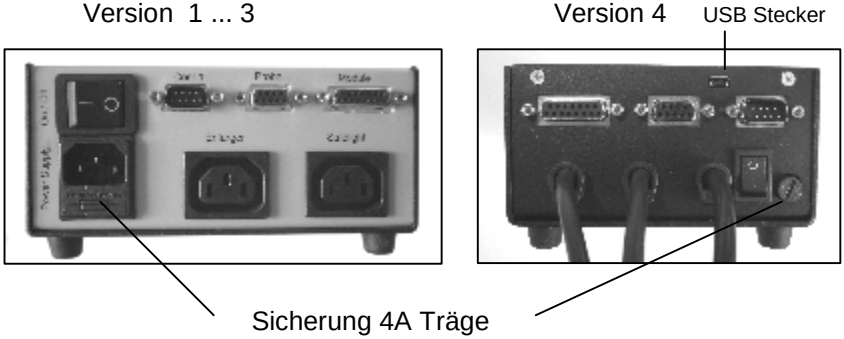
Einbau des optionalen Filtermoduls

Alle Filterelemente bzw. Module, die wir mit SPLITGRADE ausliefern, sind mechanisch voll kombatibel zu denen des Vergößerer-Herstellers.
Bitte beachten Sie daher zum Einbau die Bedienungsanleitung des Vergrößerers.

Aufstellung des Controllers

Halten Sie bei der Aufstellung die oben beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen ein. Wählen Sie den Aufstellungsort so, daß genügend Platz zum Arbeiten ist und das Gerät auch im Dunkeln sicher bedient werden kann. Unzureichender Platz erhöht die Sturzgefahr, daraus folgende Schäden sind von der Garantie ausgeschlossen.

Abb. 2: Rückseite des SPLITGRADE Controllers



Elektroanschluß

Der Controller ist für den Betrieb an Wechselspannung konzipiert. Den zulässigen Spannungsbereich finden Sie auf dem Typenschild. Jeder der beiden Ausgänge darf mit max. 1000 Watt belastet werden.

Verbinden Sie die Komponenten laut nachfolgender Tabelle und ziehen Sie die Schrauben der Steuerkabel an.

Komponente	Kabel/Stecker	Name am Controller
Filtermodul/Beleuchtungskopf	15-polig	Module
Meßsonde	9-polig Stift	Probe
Splitgrade Comfort	9-polig Buchse	Com 1
Vergrößerer/Transformator	Adapterkabel	Enlarger / Vergrößerer
Laborlicht	Adapterkabel	Safe light / Laborlicht
Netzsteckdose	Netzkabel	Power Supply / Netz
Fußschalter	Klinke 2.5mm	Foot Switch
PC (Nur zur Übertragung von neuen Programmen)	9-polig Buchse oder USB	Com 1 (USB ist erst ab Version 4 vorhanden)

Tab. 1: Verbindungen zum Controller

Bedienung und Anzeige

Bedienungselemente

Die Funktionen werden über Tasten gesteuert. Die mit einem * gekennzeichneten haben Wiederholungsfunktion, ein kurzer Tastendruck ändert den Wert oder Cursor um einen Schritt, anhaltendes Betätigen bewirkt eine laufende Änderung.

Fokus, manuelles Schalten des Lichtes zum Scharfstellen und Messen

Start/Stop, startet die angezeigte Zeit oder unterbricht den Ablauf, die Restzeit bleibt erhalten. Sie kann neu gestartet werden oder durch Betätigen einer beliebigen anderen Taste zurückgesetzt werden. Wird während des Zeitablaufes eine beliebig andere Taste betätigt, dann wird die Belichtung abgebrochen, die Zeit wird zurückgesetzt. Bei Geräten der 1. Baureihe wurde das obere Symbol verwendet, bei Geräten der 2. Baureihe das untere Symbol.

Plus *, erhöht den markierten Wert oder schaltet Funktion um

Minus * , reduziert den markierten Wert oder schaltet Funktion um

Cursor *, bewegt die Schreibmarke in die Pfeilrichtung

Seite, zum Blättern in den Seiten der Anzeige

Fußschalter, startet die Belichtungszeit, oder bricht sie ab, wie die Taste

Meßsondentaster, startet oder beendet die Belichtungs- und Kontrastmessung

Anzeige

Alle, für die Bedienung des Gerätes wichtigen Daten werden in einer mehrseitigen, vierzeiligen, beleuchteten Flüssigkeitskristallanzeige (LCD) dargestellt. Die Klartext-Benutzerführung kann bei Controller ab der Hardware-Version 2 in mehreren Sprachen erfolgen.
Der Kontrast der Anzeige wird mit einem kleinen Schraubendreher eingestellt. Die entsprechende Öffnung befindet sich auf der linken Geräteseite hinten.

Der kurze Weg zu den ersten Bildern

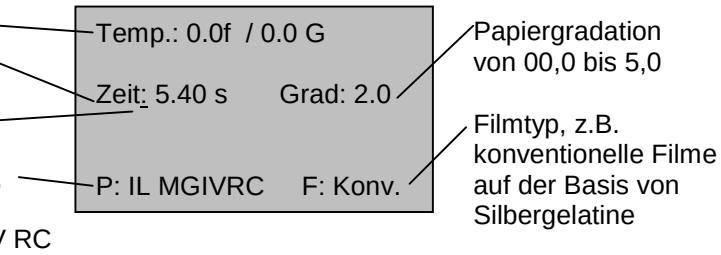
Damit Sie die Vorteile von SPLITGRADE möglichst schnell nutzen können, verfahren Sie folgendermaßen:

Voraussetzungen

• Der Controller ist unter Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen installiert.
• Die Laborleuchte ist am Controller angeschlossen
• Die Meßsonde ist angeschlossen.
• Es wird eines der auf Seite 7 genannten Papiere mit glänzender Oberfläche und die zugehörigen Chemikalien verwendet.
Achtung: Kein überlagertes Papier, abgestandene oder erschöpfte Arbeitslösungen benutzen.

Arbeitsschritte

• Den Controller einschalten. Nach der Anzeige von Programmversion und Modultyp sehen Sie folgendes Bild:


siehe unten (*)
Belichtungszeit in Sekunden
Cursor, blinkend (Schreibmarke)
Benutztes Papier, z.B.: ILFORD MULTIGRADE IV RC
Temp.: 0.0f / 0.0 G
Zeit: 5.40 s
Grad: 2.0
P: IL MGIVRC
F: Konv.
Papiergradation von 00,0 bis 5,0
Filmtyp, z.B. konventionelle Filme auf der Basis von Silbergelatine

* Nach dem Einschalten werden in der 1. Zeile zunächst die Filterkorrekturen KY und KM angezeigt. Nach der ersten Tastenbetätigung werden die temporären Änderungen des Benutzers für das aktuelles Bild angezeigt.

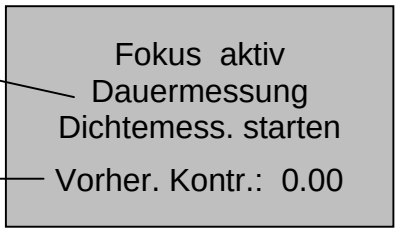
- Stellen Sie mit ◁ oder ▷ die Schreibmarke auf **P:**
- Mit + oder − können Sie den gewünschten Papiertyp einstellen. Nach dem ersten Tastendruck erscheint ein neues Menü, das die Papiere mit vollem Namen anzeigt. Wählen Sie durch mehrfaches Drücken von **+** oder **–** das gewünschte Papier. Eine Dauerbetätigung der Taster bewirkt kontinuierliches weiterschalten. Beenden Sie die Selektion durch Betätigung der Taste ⧉

Gegebenenfalls, können sie den Cursor auf **F:** stellen und genauso, wie beim Papier den Filmtyp ändern. Beachten Sie dabei die auf Seite 30 näher beschriebenen Kompensationen der Belichtungswerte bei den chromogenen SW-Filmen und bei Filmen welche mit schichtgerbenden Entwicklern bearbeitet wurden.

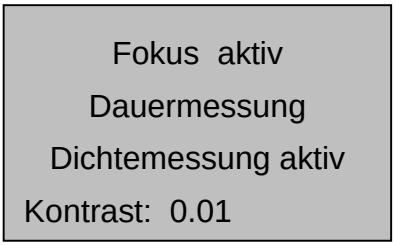
- Ein Negativ einlegen und betätigen. Das Vergrößererlicht wird ein- und das Laborlicht wird ausgeschaltet. Das Display zeigt an:

Hinweis auf den gewählten Meßmodus. Näheres dazu finden Sie auf der Seite 20 unter „Meßmethoden“

Der zuletzt gemessene Kontrast



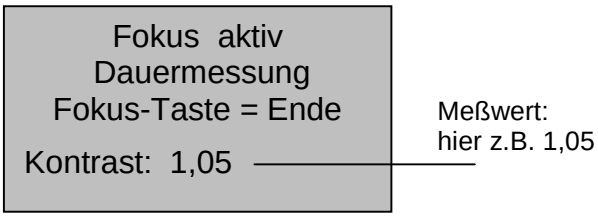
- Ausschnitt wählen, sorgfältig maskieren, scharfstellen und Objektiv abblenden. **Gemessen wird grundsätzlich bei Arbeitsblende.**
- Meßsonde an beliebiger Stelle im projizierten Bild plazieren.
- Die Meßsondenöffnung frei lassen und den roten Taster auf der Meßsonde **kurz** betätigen, bis ein akustisches Signal die Meßbereitschaft der Sonde signalisiert. Angezeigt wird:



- Die Sonde nur innerhalb des Bildbereiches mit einer maximalen Geschwindigkeit von ca. 5 cm/Sek bewegen (ähnlich der Geschwindigkeit bei einer Computermaus). Spitzlichter (z.B. Kerzenflammen oder Lampen) sowie tiefe Schatten sollten Sie bei der Messung auslassen, da solche (kleinen) Bereiche für die Bildwirkung unbedeutend sind. Andernfalls wählt der Controller eine zu weiche Gradation.
- Führen Sie die Sonde durch alle Lichter- und Schattenbereiche, bis keine Signale mehr angezeigt werden (optisch und akustisch).

- Die Messung an beliebiger Stelle des Bildes durch kurzes Drücken der roten Taste in der Meßsonde beenden.

Angezeigt wird:



- Nach erfolgreich abgeschlossener Belichtungsmessung wird durch das Betätigen von Gradation und das Fokuslicht ausgeschaltet und die Belichtungszeit werden berechnet.
- Wird ein Fehler (siehe Tabelle „Fehlermeldungen" auf der nächsten Seite) gemeldet, muß die Messung nach Beheben der Ursache wiederholt werden. Einzige Ausnahme ist die Meldung „Kontrast prüfen“
- Papier einlegen und mit die Belichtung starten.

- Das Papier nach den Empfehlungen des Herstellers bis zur vollständigen Trocknung verarbeiten.

Anmerkung:
Die vorstehend ausführlich beschriebenen Arbeiten sind bei einiger Übung sehr schnell erledigt.

Ergebnis

Da die Ermittlung von Belichtungszeit und Papiergradation auf der Basis von realen Belichtungstests (Kalibrierung) erfolgen, hat ein mit den Meßwerten belichtetes Bild nach typgemäßer Verarbeitung des Papiers eine vollwertige Tonwertskala von Weiß mit zarter Zeichnung bis nahezu maximaler Schwärzung in der noch Details gut erkennbar sind. Hauttonwerte und andere Tonwerte im mittleren Bereich werden helligkeitsrichtig wiedergegeben.

Fazit: Sie erzielen, ohne auch nur einen einzigen Probestreifen anfertigen zu müssen, eine technisch richtige, tonwertreiche Vergrößerung, die in vielen Fällen einen sehr guten Startwert für die weitere Ausarbeitung darstellt oder ohne weitere Arbeit fertig ist.

Sollten Sie dennoch einen Print nach ihrem persönlichen Geschmack abwandeln oder gezielt verfremden wollen, finden Sie dafür in den folgenden Abschnitten (ab Seite 18) ausführliche Anleitungen.

Fehlermeldungen

Fehler während und nach dem Messen werden durch ein akustisches Signal gemeldet und im Display angezeigt.

Zu viel Licht Dichtemess. starten	Zu viel Licht, Abblenden und Messung neu starten
Zu wenig Licht Dichtemess. starten	Zu wenig Licht, Aufblenden und Messung neu starten
Zeit zu lang Dichtemess. starten	Zeit zu lang, Aufblenden und Messung neu starten
Zeit zu kurz Dichtemess. starten	Zeit zu kurz, Abblenden und Messung neu starten
Kontrast prüfen	Der gemessene Kontrast liegt außerhalb des Kopierbereichs des Papiers. Wenn Sie trotzdem den Print anfertigen, „fressen evtl. die Lichter aus“ (Gradation müßte weicher als 00,0 sein) oder die Lichter können zu grau werden (Gradation müßte härter als 5,0 sein).

Ein weitere Grund für diese Fehlermeldung kann sein, dass während der Messung die Öffnung der Meßzelle abgedeckt wurde oder diese aus dem Bildbereich geschoben wurde.

Der letzte Schliff

Auch ein Bild mit richtiger Wiedergabe der Tonwerte kann nach Ihren persönlichen Wünschen und Empfindungen noch geringfügige Änderungen an Belichtung und Gradation erfordern. Für Ihre gestalterische Arbeit bietet SPLITGRADE Ihnen vielfältige Möglichkeiten. Nach Fertigstellung des ersten Bildes können Sie gewünschte Veränderungen leicht und feinfühlig wie folgt vornehmen:

Ändern der Gradation

Stellen Sie den Cursor im Display auf **Grad:** und ändern dann mit ⊞ oder ⊟ die Gradation in 0,1 Gradationsstufen in die gewünschte Richtung. Änderungen des Gradationswertes bewirken automatisch eine Anpassung der Belichtungszeit. Über die Anpassung der Geräteeinstellung (Seite 21), können Sie bestimmen, ob die Schatten, die Lichter oder das mittlere Grau festgehalten wird, d. h. der gewählte Referenzwert bleibt bei Gradationsänderungen unverändert.

Mit **härter** geht Zeichnung in den Lichtern oder Schatten verloren.. Die Bildtöne werden gestaucht.

Mit **weicher** wird das Bild immer grauer, d.h. es fehlt Weiß oder Schwarz. Der Bildeindruck verliert an Brillanz. Die Bildtöne werden gestreckt.

Ändern der Belichtungszeit

Gehen Sie mit dem Cursor im Display auf **Zeit:** und ändern mit ⊞ oder ⊟ die Belichtungszeit in die gewünschte Richtung. Änderungen der Belichtungszeit haben keine Auswirkung auf die Gradation.

Hinweis: Die in diesem Kapitel beschriebenen Korrekturen werden in der ersten Zeile des LCD angezeigt. So können Sie jederzeit zum Ausgangswert zurück kehren. Beim Ausschalten der Netzspannung werden diese Korrekturen gelöscht. Bei einer neuen Belichtungsmessung überschreibt der Meßwert die Korrektur. Grundsätzliche Korrekturen, welche gespeichert werden sollen, können Sie wie auf Seite 22 beschrieben ausführen.

Korrekturen in Sonderfällen

Die hier beschriebenen Korrekturen lassen sich sehr gut mit der Tonwertskala des optionalen Comfort-Geräts bestimmen.

Portraits: Fehlt in Personenaufnahmen Weiß und/oder Schwarz, muß zunächst der gemessene Gradationswert nach "weich" korrigiert werden. Die Größe der Änderung ist abhängig von den Aufnahmebedingungen. Gegebenenfalls ist zusätzlich die Belichtung zu korrigieren.

Weißes Ei auf weißem Teller: Dabei ist der Kontrast des Negativs äußerst gering. Die Meßautomatik gleicht das mit zu harter Gradation und zu langer Belichtungszeit aus. Durch Gegensteuern ist dieses Problem zu lösen.

Schwarzer Pudel auf Kohlehaufen: Der Kontrast des Negativs ist ebenfalls gering. Wie beim vorigen Beispiel muß die Gradation weicher gestellt werden, die Belichtung stimmt hier im wesentlichen.

Gleiche Tonwerte, bei Voll- und Ausschnittsvergrößerung: Hier geht es um die richtige Meßmethode. Sollen von einem Negativ ein vollformatiges Bild und eine starke Auschnittsvergrößerung mit identischen Tonwerten angefertigt werden, sind in beiden Fällen die gleichen Bildpunkte zu messen. Wenn die hellste und dunkelste Stelle des Negativs nicht innerhalb des Ausschnittes liegen, müssen diese trotzdem einbezogen werden. Bei hohen Vergrößerungsmaßstäben bewirkt die integrierte Schwarzschild-Korrektur eine spürbare Verlängerung der Belichtungszeit Abhilfe schafft das Öffnen der Objektivblende und eine neue Messung.

Nachbelichtungen mit Gelb oder Magenta

Wenn der Cursor in Position Grad. steht, können die Gradationen 00,0 (Gelb) und 5,0 (Magenta) im Schnellgang angewählt werden.

[−] Betätigen und festhalten und [◁] betätigen **à** Grad: 00,0

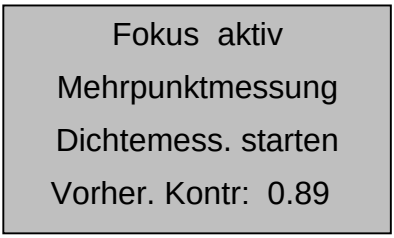
[+] Betätigen und festhalten und [▷] betätigen **à** Grad: 5,0

Hinweis: Je nach Papiertyp kann die Gradation 00,0 einen geringfügigen Anteil Magenta enthalten. Dies ist kein Fehler, sondern bei den betreffenden Papieren eine Notwendigkeit. Noch effektiver können Sie mit den Nachbelichtungsfunktionen (siehe Seite 23) arbeiten.

Anpassung der Geräteeinstellung

Meßmethode und Dichtemessung

Sollen nicht alle Informationen eines Negativs auf das Papier übertragen werden, ist die gezielte Mehrpunktmessung besser geeignet, als die standardmäßige Dauermessung. Zur Umschaltung der Meßmethode schalten sie zunächst das Fokuslicht ein und betätigen dann die Taste (+) oder (−). Auf diese Weise wählen Sie die Meßmethode zwischen Dauermessung und Mehrpunktmessung. Bitte beachten Sie, daß die Umschaltung nur nach dem Einschalten des Fokuslicht und vor dem Messen erfolgen kann.



Funktionsweise: Im Gegensatz zur Dauermessung ist die Meßsonde nur bei niedergedrückt gehaltenem Taster aktiv, dies ermöglicht das gezielte Anmessen einzelner Negativstellen. Wie bei der Dauermessung wird nur der hellste und dunkelste Meßpunkt bewertet.

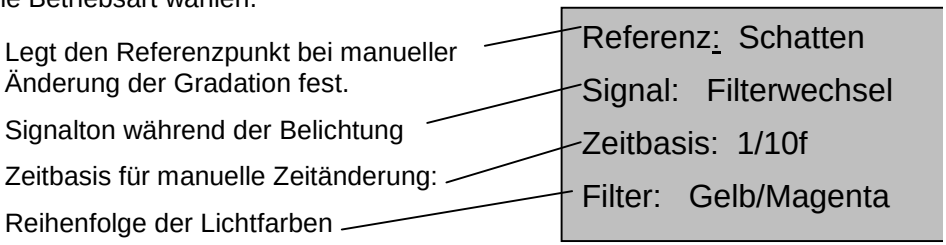
Handhabung: Die Meßsonde im projizierten Bild plazieren, einen Meßpunkt wählen, den Taster betätigen und den Punkt oder einen Bereich messen. Danach den Taster wieder loslassen. So können Sie beliebig viele Punkte anmessen. Beim Loslassen der Taste wird die Messung nur unterbrochen, erst beim Ausschalten des Fokuslichtes wird sie endgültig beendet.

Dichtemessung: Dieser Modus kann auch für eine gezielte Dichtemessung genutzt werden. Dazu müssen Sie zunächst visuell die hellste Stelle im Negativ suchen, welche noch Zeichnung aufweist (d.h. die späteren Schatten mit Zeichnung). Nun setzen Sie diesen Punkt als 1. Meßwert. Anschließend zeigt Ihnen das Display in der Zeile 3 den Dichtewert jeder beliebigen Stelle in Bezug auf diesen 1. Meßwert. Durch kurzes Betätigen der roten Taste in der Meßsonde wird der aktuelle Punkt dann in den (zur Berechnung der Gradation und Zeit benutzen) Kontrast eingerechnet. Der Kontrast wird in Zeile 4 angezeigt.

Referenzwert/Signalton/Zeitbasis/Filterwechsel

Mit den nachstehend beschriebenen Aktionen können Sie die Gerätefunktionen Ihren Wünschen anpassen. Alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen bleiben auch beim Abschalten erhalten.

Die Taste betätigen, bis die folgende Anzeige erscheint. Mit oder stellen Sie den Cursor in die zu ändernde Zeile und wählen mit oder die Betriebsart wählen.



Referenzpunkt Hier können Sie festlegen, welche Tonwertbereiche bei manuellen Änderungen der Gradation weitestgehend stabil gehalten werden. Folgende Einstellungen sind möglich:
Schatten: Der Schattenwert des Bildes bleibt etwa bei 90% D_{max} konstant
Mittelgrau: Die mittleren Tonwerte bleiben unverändert
Lichter: Die Lichter bleiben konstant bei ca. 0,04 logD

Signalton Für das Abwedeln oder Nachbelichten ist der Signalton sehr nützlich. Auswahlmöglichkeiten sind:

Metronom Sendet nach jeder Sekunde einen Piepston. Hilfreich für wiederkehrende Abwedelbewegungen bei längeren Belichtungszeiten.
Filterwechsel erleichtert die Arbeit besonders dann, wenn nur während der Belichtung mit einer Lichtfarbe abgewedelt werden soll, weil eine Sekunde vor dem Wechsel ein Dauerton gesendet wird.

Zeitbasis: Die Belichtungsänderung in ***1/10*** Blendenstufen ist der absoluten Zeiteinstellung überlegen, weil hier die Änderung der Bildwirkung pro Tastendruck – unabhängig von der Ausgangszeit – immer gleich ist. Möchten Sie die Zeit lieber absolut angeben, dann wählen Sie ***Sek***. Die Größe der Änderung ist hier abhängig von der Belichtungszeit.

Filter: Das Umkehren der Farbreihenfolge ist evtl. beim Abwedeln hilfreich. Soll z. B. während Gelb eingegriffen werden, ist es zweckmäßig die Funktion ***Magenta/Gelb*** zu verwenden, da man innerhalb der Magentabelichtung die gewünschte Stelle anvisieren kann, um sie beim Filterwechsel unverzüglich gezielt abzuwedeln.

Generelle Korrekturen von Zeit und Gradation

Sie können Belichtungszeit und Gradation Ihren Wünschen entsprechend anpassen, um diese den Gegebenheiten Ihrer Papier/Entwickler/Toner Kombination sowie Ihrer gestalterischen Phantasie anzupassen.
Betätigen Sie mehrmals um folgende Anzeige zu erhalten:

Hinweis:
Die Zeilen 3 und 4 werden nur angezeigt, wenn bei der Filmauswahl ein gerbender Entwickler (Film mit Stain) ausgewählt wurde.

Belichtungszeit ändern
Sollten Ihre Prints generell zu hell oder zu dunkel werden, ist dies durch eine Korrektur der Zeit zu kompensieren. Die Änderung wird immer nur für den aktuell gewählten Papiertyp wirksam.

oder betätigen bis der Cursor auf „Zeitkorr." steht. Mit oder die Belichtungszeit in 1/10 Blendenstufen ändern. Die Gradation bleibt davon unbeeinflußt. Für spezielle Anwendungen wie z.B. Lith-Entwicklung kann die Belichtungszeit um bis zu +/- 4 Blenden korrigiert werden.

Gradation ändern
Werden Ihre Bilder grundsätzlich zu hart oder zu weich, hilft Ihnen diese Funktion die Fehler zu beheben. Die Änderung kann für jeden Papiertyp getrennt eingegeben werden.
oder betätigen bis der Cursor auf Grad. Korr: steht, dann oder betätigen, um die Gradation in 0,1 Stufen zu ändern.
Die Belichtungszeit wird automatisch angepaßt.

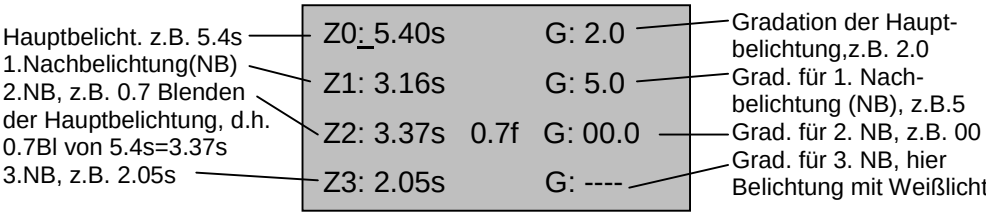
Zum Speichern der Werte und zur Rückkehr in das Hauptmenü betätigen Sie die Taste .

Hinweis: Alle Einstellungen bleiben solange erhalten bis sie erneut bearbeitet werden. Für jedes Papier kann eine separate Korrektur von Zeit und Gradation eingegeben werden.

Nachbelichtungen

Aktivieren und Einstellen

SPLITGRADE besitzt eine sehr komplexe Nachbelichtungsfunktion. Diese ermöglicht die Anwendung von bis zu 7 unabhängigen Nachbelichtungen, um eine Belichtungssequenz zu erreichen, die zusammen mit der Hauptbelichtung arbeitet. Das Nachbelichtungsmenu erreichen Sie aus dem Hauptmenü durch einfache Betätigung der Taste oder direkt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und (Nachbelichtung #7)



In der ersten Zeile steht die Hauptbelichtung und Gradation. Wenn Sie diese Werte ändern, wird automatisch auch der gemessene/berechnete Wert im Hauptmenü geändert.
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten und bestimmen Sie ob die Nachbelichtungszeit, die durch den Cursor markiert ist, von der Hauptbelichtung unabhängig sein soll (im Beispiel Z1 und Z3) oder sich abhängig von der Hauptbelichtung ändern soll (im Beispiel Z2). Jede Nachbelichtungszeit kann so in Abhängigkeit zur Hauptbelichtung gebracht werden und ändert sich immer dann, wenn die Hauptbelichtungszeit verändert oder neu gemessen wird. Das ist sehr vorteilhaft, wenn Sie nach einem Formatwechsel oder Wechsel des Papiertyps eine einmal getestete Nachbelichtungs-Sequenz wieder anwenden wollen.

Um die jeweilige Nachbelichtungszeit und/oder Gradationen zu ändern, stellen Sie den Cursor auf das entsprechende Feld und ändern den Wert mit der „+“ oder „-“ Taste. Ist die Zeit abhängig von der Hauptbelichtung ändert sich der Wert in der mittleren Spalte der Anzeige in Schritten von 0.1 f (Blenden).

Ausführen

Nach der Eingabe aller gewünschten Zeiten und Gradationen stellen Sie den Cursor auf die erste unbenutzte Nachbelichtungszeit. Stellen Sie hier die Belichtungszeit mit der Taste auf 0 s oder 0 f, um dem Controller das

Ende der Nachbelichtungssequenz anzuzeigen.

Beispiel: Vielleicht möchten Sie zusätzlich zur Hauptbelichtung zwei weitere Nachbelichtungen verwenden. Hierbei stellt Z0 und G0 die Hauptbelichtung dar. Z1/G1 ist für die erste und Z2/G2 für die zweite Nachbelichtung. Danach folgt Z3 mit 0 s.

Gehen Sie zurück zur Zeit Z0 und betätigen Sie um die gesamte Belichtungssequenz zu starten.

Nachdem die Hauptbelichtung beendet wurde geht der Cursor automatisch in die zweite Zeile und die erste Nachbelichtung kann mit der Taste gestartet werden.

Die gesamte Sequenz ist beendet, nachdem die letzte programmierte Nachbelichtung ausgeführt wurde. Der Cursor geht dann automatisch zur Hauptbelichtung zurück. Sie können die Belichtungssequenz durch die Betätigung von stoppen oder fortsetzen.

Natürlich können Sie die gesamte Belichtungssequenz abbrechen (auch während einer Belichtung) in dem Sie irgend eine andere Taste drücken.

Zwischen den einzelnen Schritten der Nachbelichtung können Sie den Rotfilter des Vergrößerers einschwenken, um nach dem Einschalten des Fokuslichtes nach Bereichen zu suchen, die abgewedelt werden sollen. Der Fokusmodus beendet die Belichtungssequenz nicht.

Alle Einstellungen bleiben erhalten, auch wenn der Controller ausgeschaltet wird.
Natürlich können Sie auch einzelne Nachbelichtungszeiten auswählen und ändern sowie diese separat starten mittels Betätigung der Taste

Nachbelichtung mit Weißlicht

Für jede der Nachbelichtungszeiten können Sie auch Weißlicht auswählen. Als Gradationsanzeige erscheint hier „----“. Diese Funktion befindet sich zwischen den Gradationswerten 5,0 und 00,0, d.h. wenn Sie mehrfach die Taste betätigen erscheint in der Anzeige
Grad. ..... 4,8 / 4,9 / 5,0 / --- / 00.0/ 00.1 ..... usw.

Um die Nachbelichtungsfunktion zu beenden betätigen Sie die Taste .

Teststreifenmodus

Der SPLITGRADE Controller besitzt 3 verschiedene Modi zur Erstellung von Teststreifen für unterschiedliche Anwendungen. Ein Teststreifenmodus verändert die Gradation. In den beiden anderen Modi wird die Belichtungszeit variiert, die einzelnen Belichtungen erfolgen wahlweise separat oder additiv.

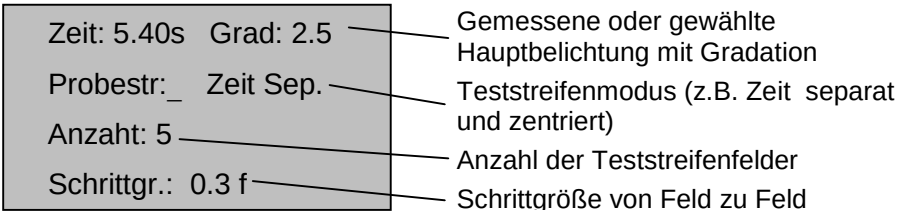
In jedem Teststreifenmodus können Sie die Gesamtzahl der Streifen sowie die Schrittweite (Auflösung 1/10 Blenden oder 1/10 Gradationsstufen) individuell bestimmen.

Der fertige Probestreifen besteht aus einer ungeraden Feldanzahl.

In den Teststreifenmodi ´Zeit separat´ und Gradation darf Ihr Probestreifenschieber immer nur ein Feld freigeben. Im Modus ´Zeit additiv´ wird zunächst das ganze Blatt mit der Grundzeit belichtet und Sie decken dann nacheinander immer mehr Felder ab.

Bevor Sie einen Teststreifen belichten, empfiehlt es sich das Negativ zuvor zu vermessen, um das zentrale Feld mit der Hauptbelichtungszeit möglichst genau bestimmen zu können. Für spezielle Anwendungen können Sie auch die Hauptbelichtungszeit und Gradation im Hauptmenü manuell eingeben und dann den Probestreifen erstellen.

Um einen Teststeifenmodus zu starten betätigen Sie mehrmals bis das Gerät das folgende Menü zeigt:


Zeit: 5.40s Grad: 2.5
Probestr:_ Zeit Sep.
Anzaht: 5
Schrittgr.: 0.3 f
Gemessene oder gewählte Hauptbelichtung mit Gradation
Teststreifenmodus (z.B. Zeit separat und zentriert)
Anzahl der Teststreifenfelder
Schrittgröße von Feld zu Feld

In diesem Beispiel wird ein zentrierter Teststreifen mit 5 Feldern erstellt. Alle Felder haben eine Gradation von 2,5, die Belichtungszeiten sind: (erste Belichtung) 3.56s / 4,39s / 5.40s / 6.65s / 8.18s (letzte Belichtung).

Wie in jedem anderen Menü können die Sie den Cursor mit oder in die gewünschte Zeile bringen. Änderungen erfolgen mit oder Nach der Eingabe der Daten können Sie die Belichtung starten, in dem Sie die Taste betätigen. Angezeigt werden die aktuelle Belichtungszeit und Gradation jeder Teilbelichtung.

Betriebsart Zeit Separat
Die einzelnen Felder des Probestreifen werden jeweils mit der gesamten Belichtungszeit angefertigt. D.h. Sie müssen alle anderen Felder abdecken.
Zeit Sep. - : Teststreifen endet bei der gewählten Zeit
Zeit Sep. : Das mittlere Feld des Teststreifen entspricht der gewählten Zeit
Zeit Sep. + : Teststreifen startet bei der gewählten Zeit

Betriebsart Zeit Additiv
Die erste Belichtung erfolgt für den gesamten Probestreifen. Vor jeder weiteren Belichtung wird ein zusätzliches Feld abgedeckt. Die Verhalten in den Unterkategorien Zeit Add. - / Zeit Add. / Zeit Add. + entspricht obiger Definition.

Betriebsart Gradation:
Die einzelnen Felder des Probestreifen unterscheiden sich in der Gradation. Es wird jeweils nur ein Feld belichtet, alle anderen sind abzudecken.
Grad. - : Weicher Teststreifen - endet mit der gewählten Gradation
Grad. : Das mittlere Feld des Teststreifen entspricht der gewählten Grad.
Grad.+ : Harter Teststreifen, dieser startet mit der gewählten Gradation

Beispiel
Hauptbelichtung Grad. 2,3 / Zeit 10,1 s / Referenzwert: Schatten
5 Gradationsstreifen (zentriert) mit Schrittgröße 0,3 Grad.
Der von Ihnen ausgewählte Probestreifen Nr. 4 von 5 wurde mit Grad 2,6 und Zeit 9,34 s belichtet. Um einen entsprechenden Print anzufertigen, wechseln Sie zum Hauptmenü und wählen Grad 2,6. Die Belichtungszeit wird wie bei den Probestreifen automatisch auf den Wert 9,34s angepaßt.

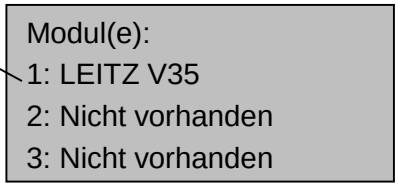
Hinweise
- Die Hauptbelichtungszeit und Gradation können nur im Hauptmenü geändert werden
- Im Teststreifenmodus ´Gradation´ ändert sich auch die Belichtungszeit, um die Schwärzung entsprechend dem Referenzwert konstant zu halten. Die Anpassung der Belichtungszeit ist identisch mit der im Hauptmenü.

Ansteuerung mehrerer Module oder Vergrößerer

Mit einem Controller können abwechselnd unterschiedliche Module angesteuert werden. Zur Programmierung und Umschaltung führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1) Schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie das entsprechende Modul an.
2) Betätigen Sie die Taste und schalten Sie dabei das Gerät ein. Halten Sie die Taste gedrückt bis das folgende Menü

Hier wird das von Heiland electronic gelieferte Modul angezeigt z.B. Leitz V35.



erscheint:

3) Innerhalb diese Menüs können Sie mit den Tasten den Cursor bewegen und mit den Typ der 3 Module auswählen.
Bitte beachten! Für die Vergrößerer Leitz Ic, IIc und AGFA Varioscope muß das Modul „DUNCO“ aktiviert werden, da diese Geräte mit einem Dunco-Filtermodul ausgerüstet sind.
4) Wenn Sie die Taste betätigen erscheint ein weiteres Menü, indem für das ausgewählte Modul Filterkorrekturwerte KY und KM sowie eine spezifische Verzögerungszeit vom Einschalten des Vergrößerers bis zum Öffnen des Verschluß eingeben. Die KY und KM Werte können Sie bei uns erfragen oder für Vergrößerer mit manuellem Filterwechsel durch Testen ermitteln. Sollten Sie bisher Werte in % verwendet haben, so teilen wir Ihnen gerne die entsprechenden Werte in Einheiten von 0,1f mit. Bitte notieren Sie alle Werte zusätzlich noch auf einem Blatt Papier. Die Verzögerungszeit bleibt in der Regel auf der Einstellung „Auto“ stehen kann aber auch auf einen Zeitwert gesetzt werden, falls ein stabilisierter Transformator mit Einschalt-Verzögerung benutzt wird. Durch erneutes Betätigen der Taste schalten sie zurück zur Modulauswahl.
5) Zum Starten des Programmes stellen Sie zunächst den Cursor auf das richtige Modul und drücken dann die Taste . Wenn ein Fehler im Modul auftritt, das falsche Modul gewählt wurde oder

kein Modul angeschlossen ist, dann zeigt der Controller eine entsprechende Fehlermeldung. Überprüfen Sie ggf. die Einstellung oder den Stecker des Modul.

Nutzung des Controllers als hochwertiger Analyser (Version SPL-M1)

An Vergrößerern für die derzeit noch kein Filtermodul lieferbar ist, kann der Controller als SW-Analyser und Belichtungsschaltuhr folgendermaßen genutzt werden.
Der Controller wird, wie auf Seite 11 beschrieben aufgestellt, an das Stromnetz angeschlossen und mit dem Vergrößerer elektrisch verbunden. Ein Filterelement wird **nicht** angeschlossen.

- Den Controller einschalten, danach Papier- und Filmtyp wählen.
- Die Moduleinstellung „Manuell“ wählen (siehe Seite 27).
- Alle Filter ausschwenken (Weißlichthebel).
- Mit der Fokustaste das Vergrößererlicht einschalten.
- Da diese Version im Vergleich zum automatischen Filtermodul über keinen Verschluß verfügt, ist es sinnvoll die Blende so zu wählen, daß die Belichtungszeit mindestens 5s beträgt. Die unkontrollierte Belichtungszeitänderung durch das An- und Nachglühen der Vergrößererlampe wird somit abgeschwächt.
- Wie ab Seite 14 beschrieben, Belichtung und Gradation messen.
- Die Messung mit der Fokustaste beenden.
- Die Taste drücken und das angezeigte Filter (Gelb oder Magenta) wählen. Maximale Filterstellung oder entsprechendes Einlegefilter mit der weichsten (Gelb) oder härtesten (Magenta) Gradation verwenden.
- Die erste Teilbelichtung durch erneute Betätigung der Taste auslösen.
- Nach der Belichtung das bisherige Filter entfernen oder auf den Filterwert 0 drehen und das im Controller angezeigte Filter wählen.
- Die zweite Teilbelichtung durch erneute Betätigung der Taste auslösen.
- Das Bild wurde somit „gesplittet“ belichtet.

Hinweis: In dieser Version muß SPLITGRADE einmalig auf Ihren Vergrößerer kalibriert werden. Eine Anleitung dazu liegt der Version SPL-M1 bei oder kann bei Heiland electronic angefordert werden.

Reinigung und Wartung Gerätes

Reinigen des Gerätes

Die einzige Pflege, die das Gerät benötigt, ist eine gelegentliche Reinigung. Trennen Sie das Gerät durch Abziehen des Stromkabels vom Netz.

Wischen Sie das Gehäuse mit einem leicht angefeuchteten - keinesfalls tropfnassen - Lappen ab. Benutzen Sie bei hartnäckiger Verschmutzung ein Haushaltsspülmittel, milde Seifenlauge oder einen Kunststoffreiniger. Verwenden Sie keine chemischen Lösungs- oder Scheuermittel.

Reinigen Sie die Meßblendenöffnung und das Lichtfilter der Meßsonde nur mit einem feinen Haarpinsel oder Druckluft.

Sind die Lichtfilter eines Moduls oder Beleuchtungskopfes frei zugänglich können diese ebenfalls mit einem Haarpinsel oder Druckluft gereinigt werden. Berühren Sie die Filter nicht mit den Fingern oder Werkzeugen, vermeiden Sie jeden Druck auf die Filter.

Auswechseln der Gerätesicherung

Die Gerätesicherung befindet sich auf der Gehäuserückseite des Controllers (siehe Abb.2 auf Seite 11)

Zum Sicherungswechsel das Netzkabel abziehen, mit einem Schraubendreher die Sicherungsschublade herausziehen (Version 1...3) oder die Sicherungskappe leicht eindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dann die Sicherung erneuern und das Netzkabel wieder einstecken.

Achtung: Es dürfen nur Sicherungen mit dem Wert 4A Träge verwendet werden.

Nähere Informationen zu Film- und Papierprogrammen

Der Controller ist bei der Auslieferung mit Programmen für die Korrektur von Belichtungszeit und Gradation ausgestattet, die vom Hersteller aktualisiert werden können. Näheres dazu finden Sie auf der folgenden Seite, die aktuelle Software und Papierkalibrierungen zum Nachladen auf unserer Homepage www.heilandelectronic.de.

Filmprogramme

Klassische SW-Filme

Das Programm "Konv." umfaßt alle konventionellen Filmtypen auf der Basis von Silbergelatine, insoweit sie keine Eigenfärbung haben welche die Gradation und Belichtungszeit beeinflußt, wie sie z. B. durch Pyrogallol-Entwicklung verursacht wird.

SW-Filme mit Stain

Insbesondere erfahrene Fotografen nutzen gerne gerbende (Schicht)-Film-Entwickler. Hier ist u.a. ist die feinere Lichterzeichnung bemerkenswert. Bei der Entwicklung entsteht ein farbiger Schleier, der als Stain bezeichnet wird. Farbe und Intensität des Stain sind von vielen Faktoren, wie z.B. Filmtyp, Entwicklertyp, Prozessparameter und Belichtung abhängig.

Beim Vergrößern dieser Negative wird quasi ein zunächst unbekannter Farbfilter wirksam. Der Benutzer kann drei verschiedene Typen von Entwickler (Final, Tanol, Pyrogallol) wählen und entsprechend seiner Erfahrung en Kompensation des Stain mit einer Korrektur von ca. +0,5...+1 Blende und einer Gradationskorrektur von ca. +0,5G ... +1G erreichen. Die Werte müssen für den eigenen Prozess empirisch ermittelt werden.

Chromogene SW-Filme Weitere Programme dienen zum Vergrößern von SW-Filmen auf Farbstoffbasis. Versuchsreihen haben gezeigt, daß es trotz des standardisierten Entwicklungsprozesses "C 41" je nach Labor zu Unterschieden in der Maskenfarbe kommen kann. Da diese Abweichungen unvorhersehbare Differenzen in Belichtungszeit und Gradation verursachen können, kann die Kalibrierung bei Bedarf korrigiert werden.

Die beste Wiedergabe der Tonwerte wird, wie bei den konventionellen Filmen, nur bei ausreichender Belichtung erzielt. Die Reduzierung des ASA-Wertes auf die Hälfte verbessert die Detailzeichnung in den Schattenpartien des Positivs beträchtlich. Der Kontrast des Negativs ändert sich ebenfalls mit dem Belichtungswert.

Aus den genannten Gründen sind die Programme für chromogene Filme mit einer Kompensation versehen, die in die Belichtungs-Gruppen **N (n**ormal), **+** (höher) und **–** (geringer) belichtet eingeteilt sind.

Wählen Sie für Filme deren Belichtungswert nicht bekannt ist zunächst Gruppe **N**. Werden die Bilder zu hell wiedergegeben, versuchen Sie es mit **+**, fallen die Prints zu dunkel aus korrigieren Sie nach **-**. Sollte mit diesen Korrekturen keine befriedigenden Ergebnisse erzielt werden, lassen sich die Resultate mit den auf Seite 22 beschriebenen "Generellen Korrekturen" fein abstimmen.

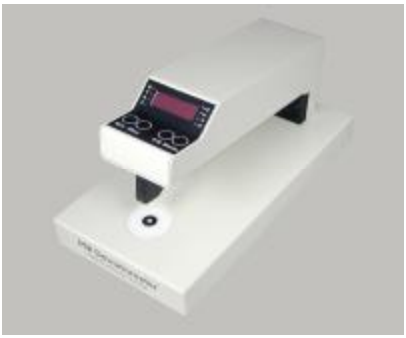
Papierprogramme

Die genannten Papiertypen mit **glänzender** Oberfläche, sind nach den Datenblättern der Hersteller vorschriftsmäßig in den empfohlenen Chemikalien in der Schale verarbeitet worden. Die Trocknung erfolgte mit Warmluft von ca. 60 °Celsius. Papiere mit **matten** Oberflächen nutzen die gleiche Emulsion wie glänzende Papiere. Trotzdem müssen Sie die Programme ggf. korrigieren, weil wegen der geringeren Maximaldichte eine andere Bildwirkung entsteht.

Hinweis: Abweichungen von den Herstellerangaben, sowie die Verarbeitung von überlagerten Materialien und/oder erschöpften Chemikalien beeinträchtigen die Genauigkeit der Arbeitsergebnisse.

Weitere Produktreihen aus unserem Haus für den anspruchsvollen Fotografen

Monochrom - Densitometer für alle Prüf- und Testarbeiten in der SW-Fotografie, sowie dem Fachbereich Druck, in vielen Ausführungen. Besonders preiswerte Präzisionsgeräte.



TAS – der Filmprozessor für die klassische Kipp-Rotations-Entwicklung mit Pausen. Lieferbar für alle gängigen Dosensysteme.
Zur Entwicklung von Kleinbild-, Roll- und Planfilmen

Heiland electronic GmbH
Schulstraße 8
D-35579 Wetzlar

Telefon: ++49 6441 26978
Fax: ++49 6441 26988

email: heielec@t-online.de
Internet: http://www.heilandelectronic.de